

A17

**POLYOLEFIN BASED POLYMER PRODUCT****Publication number:** JP63069851 (A)**Publication date:** 1988-03-29**Inventor(s):** AYUKAWA TAIZO**Applicant(s):** AYUKAWA TAIZO**Classification:****- international:** *C08K5/09; C08K5/07; C08K5/10; C08L23/02; C08K5/00; C08L23/00;* (IPC1-7): *C08K5/07; C08K5/09; C08K5/10; C08L23/02***- European:****Application number:** JP19860215164 19860912**Priority number(s):** JP19860215164 19860912**Abstract of JP 63069851 (A)**

**PURPOSE:**A polyolefin based polymer product, obtained by blending one or more compounds selected from the group of cinnamic acid, esters thereof, etc., in a specific amount, capable of preventing emission of smell at ordinary and high temperature and suitable as films for packaging foods, etc. **CONSTITUTION:**A product obtained by adding  $\geq 0.01$ wt.%, preferably 0.0005-0.005wt.% one or more selected from the group of cinnamic acid, esters thereof and cinnamon oil to a polyolefin polymer product.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-69851

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

C 08 L 23/02  
C 08 K 5/07  
5/09  
5/10

識別記号

K E N  
C A M  
C A M  
K E P  
C A M  
K E Q

庁内整理番号

7602-4J  
6845-4J  
6845-4J

④ 公開 昭和63年(1988)3月29日

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 ポリオレフィン系重合体製品

⑰ 特 願 昭61-215164

⑱ 出 願 昭61(1986)9月12日

⑲ 発 明 者 鮎 川 泰 三 東京都台東区上野7丁目3番9号 豊栄アルベルゴ925

⑳ 出 願 人 鮎 川 泰 三 東京都台東区上野7丁目3番9号 豊栄アルベルゴ925

㉑ 代 理 人 弁理士 鈴木 俊一郎

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

ポリオレフィン系重合体製品

### 2. 特許請求の範囲

ケイ皮酸、ケイ皮酸エステルおよびケイ皮油から群から選択される少なくとも1種の化合物を、重合体製品の0.01重量%以下の量で含有することを特徴とする、ポリオレフィン系重合体製品。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 発明の技術分野

本発明は、ポリオレフィン系重合体製品に関し、さらに詳しくは、常温時はもちろん加熱時においても臭いがないようなポリオレフィン系重合体製品に関する。

#### 発明の技術的背景ならびにその問題点

エチレン、ポリプロピレン、ポリブテンなどのポリオレフィン系重合体製品は、フィルム、シート容器などとして広く用いられている。

ところでこのようなポリオレフィン系重合体製

品は、常温ではさほど気にはならないが特有の臭いを有している。そして近年電子レンジの発展に伴って、特にシート状あるいはフィルム状のポリオレフィン系重合体製品は加熱されることが多くなっている。ところがポリオレフィン系重合体製品を加熱すると、特有の臭いが発生し、その臭いが料理などに移行してしまう。これらの臭いは、重合体製品中に残存する触媒あるいは必要に応じて添加されている可塑剤、安定剤などに起因するであろうと推定される。

本発明者は、このようなポリオレフィン系重合体製品に伴なう臭気の問題点を解決すべく鋭意検討したところ、特定の化合物を特定量で軟質製品中に存在させれば上記の問題点が解決されることを見出して、本発明を完成するに至った。

#### 発明の目的

本発明は、上記のような従来技術に伴なう問題点を解決しようとするものであって、常温時はもちろん加熱時にあってもポリオレフィンに特有の臭いがないような、ポリオレフィン系重合体製品

を提供することを目的としている。

#### 発明の概要

本発明に係るポリオレフィン系重合体製品は、ケイ皮酸、ケイ皮酸エステルおよびケイ皮油から群から選択される少なくとも1種の化合物を、重合体製品の0.01重量%以下の量で含有することを特徴としている。

本発明に係るポリオレフィン系重合体製品は、ケイ皮酸、ケイ皮酸エステルおよびケイ皮油から群から選択される少なくとも1種の化合物を特定量で含有しているので、常温時にはもちろん、高温時においてもポリオレフィン系重合体製品に特有の臭いが発生するのを効果的に防止することができる。

#### 発明の具体的説明

以下本発明に係るポリオレフィン系重合体製品について具体的に説明する。

ポリオレフィン系重合体製品のベースとなるポリオレフィンとしては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、

— 3 —

ケイ皮酸、ケイ皮酸エステルおよびケイ皮油からなる群から選択される少なくとも1種の化合物のポリオレフィン系重合体製品への添加量が0.01重量%を越えると、特に高温時にこれらの化合物の臭い自体が重合体製品から発生するために好ましくない。一方これらの化合物の添加量が0.00001重量%未満であると、ポリオレフィン系重合体製品の臭いを効果的に防止することができなくなるため好ましくない。

ケイ皮酸は、カツシア油、ペルーバルサム、タイワンカエデの樹脂中あるいはソゴウ香油中などに天然物としても存在し、トランス形が安定であるがシス形としても存在しうる化合物である。もちろん化学的に合成されたケイ皮酸も本発明の目的に使用しうる。

ケイ皮酸エステルは、ケイ皮酸とアルコールとが反応して生成した化合物であって、たとえば、ケイ皮酸メチル、ケイ皮酸エチル、ケイ皮酸-n-オクチル、ケイ皮酸イソオクチル、ケイ皮酸ベンジル、ケイ皮酸p-ニトロベンジルエスルなど

— 5 —

ポリスチレン、ポリ酢酸ビニルなどが用いられる。

また上記のようなポリオレフィン系重合体には、必要に応じて安定剤あるいは可塑剤が含まれていてもよく、このような安定剤としては、フェノール類、スルフィド類、ホスファイト、有機スズ化合物、金属石けん、メルカプト酸エステルなどの熱安定化剤あるいは酸化防止剤、ベンゾフェノン、ベンゾトリアゾール、アクリレート、サリチレートなどの紫外線吸収剤が用いられる。また可塑剤としては、(a)フタル酸エステル、(b)二塩基酸エステル、(c)脂肪酸エステル、(d)グリコールエステル、(e)エポキシ系、(f)リン酸エステルなどが用いられる。

本発明では、上記のようなポリオレフィン系重合体製品に、ケイ皮酸、ケイ皮酸エステルおよびケイ皮油からなる群から選択される少なくとも1種の化合物を、ポリオレフィン系重合体製品の0.01重量%以下好ましくは0.00001~0.005重量%さらに好ましくは0.0005~0.005重量%の量で添加している。

— 4 —

が挙げられる。

ケイ皮油は、クスノキ属などの植物の皮から得られる精油の総称で、シンナムアルデヒド、オイゲノール、n-アミルメチルケトン、1- $\alpha$ -ピネン、1-フェランドレン、p-シメン、ベンズアルデヒド、ペラルゴンアルデヒド、ヒドロシンナムアルデヒド、1-リナロール、ベンズアルデヒド、リフロールなどの成分を含んでいる。

このようなケイ皮酸、ケイ皮酸エステル、ケイ皮油からなる群から選択される少なくとも1種の化合物を、ポリオレフィン系重合体製品中に配合することによって、理由は定かではないが、常温時にはもちろん、高温時においても、ポリオレフィン系重合体に特有の臭気が発生するのを効果的に防止できる。したがって本発明に係る安定剤が含まれた重合体製品は、高温条件下で用いられる重合体製品、たとえば食品包装用フィルム、自動車レザ、食品容器、びんのキャップなどに特に好ましく用いられる。

また、本発明では、上記のようなケイ皮酸など

— 6 —

の化合物をポリオレフィン系重合体製品に添加することによって、ポリオレフィン系重合体製品が安定剤あるいは可塑剤を含む軟質製品である場合にも、臭気の問題が解決される。このためポリオレフィン系重合体製品が安定剤あるいは可塑剤を含むような電子レンジ用フィルムであっても、加熱時に臭気が発生することはない。

本発明に係るポリオレフィン系重合体製品中には、ケイ皮酸などの化合物は極めて少量しか含まれていないので、重合体製品の物性、透明性、着色性などには悪影響は及ぼさない。

なおケイ皮酸、ケイ皮酸エステルまたはケイ皮油をポリオレフィン系重合体製品中に含ませるには、どのような方法を採用してもよいが、これらの化合物を、ポリオレフィン系重合体とからなるベレット状物に塗布あるいは噴霧し、このベレット状物を所望形状に成形することによって行なってもよく、またこれらの化合物を可塑剤あるいは安定剤と予じめ混合した後、この混合物をポリオレフィン系重合体と混合し、これを所望形状に成

— 7 —

に3分間加熱した後、このフィルムを取出して、その臭いを調べたところ、臭いはほとんど認められなかった。

#### 実施例 2

実施例1において、ケイ皮酸の代わりに、ケイ皮エチルを0.005重量部の量で用いた以外は、実施例1と同様にした。

このフィルムを電子レンジで加熱したが、実施例1と同様に臭いはほとんど認められなかった。

#### 実施例 3

実施例1において、ケイ皮酸の代わりに、ケイ皮油を0.001重量部の量で用いた以外は実施例1と同様にした。

このフィルムを電子レンジで加熱したが、実施例1と同様に臭いはほとんど認められなかった。

#### 比較例 1

実施例1において、ケイ皮酸を用いなかった以外は実施例1と同様にした。

このフィルムを電子レンジで実施例1と同様に加熱したところ、ポリオレフィンに特有の強い臭

— 9 —

形することによって行なってもよい。

#### 発明の効果

本発明に係るポリオレフィン系重合体製品は、ケイ皮酸ケイ皮酸エステルおよびケイ皮油からなる群から選択される少なくとも1種の化合物を特定量で含有しているので、常温時にはもちろん、高温時においてもポリオレフィン系重合体製品に特有の臭気が発生するのを効果的に防止することができる。

またこのポリオレフィン系重合体製品が可塑剤あるいは安定剤を含んでいても、この重合体製品はポリオレフィン系重合体製品に特有の臭気が発生するのを効果的に防止することができる。

以下本発明を実施例により説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。

#### 実施例 1

ポリエチレン100重量部に、ケイ皮酸を0.002重量部添加し、常法により、食品包装用フィルムを製造した。

このフィルムを電子レンジ中に入れて140℃

— 8 —

いが認められた。

弁理士 代理人 鈴木 俊一郎

— 10 —